nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezen

Blicke auf die Verbreitung der in Europa bisher entdeckten Zahnwale der Tertiärzeit in specieller Beziehung auf die des Wiener Beckens.

Von **J. F. Brandt,**

Mitgliede der k. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.

Reste von Zahnwalen wurden in den tertiären Schichten verschiedener Länder Europas, namentlich Russlands, Österreichs, Deutschlands, Italiens, Frankreichs, Belgiens, Englands und der Schweiz mehr oder weniger häufig gefunden.

Italien lieferte bisher die vollständigsten Skeletreste, ziemlich vollständige entdeckte man auch in Österreich und Russland. Die bisher in Frankreich, Deutschland und England gefundenen Reste beschränken sich auf mehr vereinzelte, aus Schädelresten Wirbeln u. s. w. bestehende Theile des Knochengerüstes. In Belgien scheinen übrigens denselben Individuen angehörige Reste zahlreicher als in den drei letztgenannten Ländern zusammen vorgekommen zu sein. Portugal und die Schweiz lieferten dagegen nur einzelne, wenige Bruchstücke.

Die in Europa entdeckten Reste der Zahnwale wiesen unverkennbar darauf hin, dass zur Tertiärzeit nicht blos die noch lebende Hauptgruppe derselben, d. h. die mit gleich gebildeten Zähnen bewaffneten Arten (meine *Homoiodentes*) bereits in zahlreichen, wie es scheint wenigstens zum Theil (möglicherweise zum grossen) untergegangenen Formen vorhanden waren, sondern dass damals auch noch Cetaceen mit Zähnen von zweifacher Gestalt (meine Heterodonten = Zeuglodonten) existirten. Auch die Zahnwale liefern also einen Beweis, ebenso wie die Bartenwale, für die an Mannigfaltigkeit verkümmerte Fauna unseres Planeten. Bei den Zahnwalen tritt sogar die Verkümmerung durch das Aussterben der Heterodonten noch etwas stärker als

load from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezen

bei den Bartenwalen hervor, da die ausgestorbenen Bartenwale den lebenden wohl etwas näher standen als die Heterodonten-Zahnwale den Homoiodonten.

Von solchen Homoiodonten, die nur im Unterkiefer Zähne besitzen (meine Hypognathodonten), sind Reste aus ihren beiden Unterabtheilungen, den Physeterinen und Ziphiinen, bekannt. Die erstgenannte Gruppe hat bisher im Verhältniss nicht viele, mindestens theilweis noch zweifelhafte, Überbleibsel aufzuweisen. Um so zahlreicher wurden Schädelstücke und andere Skelettheile von Ziphiinen, besonders in England (Suffolk), sowie im Antwerpener Becken und, wiewohl viel weniger häufig, auch in Frankreich entdeckt. Dem bisherigen Stande unserer Kenntniss gemäss würde die Zahl der theils in England, theils im antwerpener Becken entdeckten Ziphiinen gegen 23 Arten betragen, die aber wohl namhafte Reductionen erleiden dürften, wenn die englischen und antwerpener Arten näher verglichen werden, was bisher nicht geschah.

Aus Österreich, Deutschland, Italien und der Schweiz kenne ich noch keine Reste von Ziphiinen. Ihr Vorkommen in Russland ist wenigstens zweifelhaft. Dessenungeachtet lässt sich nicht annehmen, die genannten Länder würden auch in Zukunft keine Reste von Ziphiinen liefern. In Betracht der Entdeckungen der Reste anderer Cetaceen dürfte man im Gegentheil auch in den genannten Ländern Überbleibsel von Ziphiinen, selbst muthmasslich von unbekannten Arten derselben, entdecken. Es wäre demnach zu erwarten, dass, wenn selbst künftig namhafte Reductionen hinsichtlich der aufgestellten Arten stattfänden, man dennoch vielleicht noch die Ansicht vertreten könnte: die an Cephalopoden reicheren Meere der Vorzeit seien auch reicher an Vertilgern derselben (Ziphiinen) gewesen, als die der Gegenwart.

Zahnwale, die in beiden Kiefern mit Zähnen bewaffnet sind, (Holodonten) waren in den Tertiärmeeren Europas, wie noch jetzt, in zahlreichen Arten verbreitet. Schon zu jener Zeit gehörten sie den drei noch vorhandenen Gruppen der *Orcinae*, *Phocaenina* und *Delphininae* an. Vielleicht fehlte es auch an *Platanistinae* nicht, da manche ausgestorbenen *Delphininae* (wie die *Champsodelphis*) zu letztern hinzuneigen scheinen. Man hat in-

load from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezen

dessen keineswegs bis jetzt in allen Ländern Europas solche Reste entdeckt, welche auf die frühere gleichzeitige Gegenwart von Repräsentanten aus allen dreien der erstgenannten Gruppen hinweisen. Reste von *Orcinen* sind vorläufig nur in Deutschland und England, von *Phocaenincn* in Russland, Italien und England gefunden worden. Man kennt dagegen der Abtheilung *Delphininae* zugehörige sehr zahlreiche Reste aus Russland, Österreich, Frankreich und Belgien. Auch in Italien und in der Schweiz hat man solche gefunden. Bemerkenswerth ist indessen, dass ein namhafter Theil der gefundenen Skelettheile der *Delphininen* solchen Gattungen oder Untergattungen angehören, die unter den Lebenden bisher vermisst werden.

Dass im Wiener Becken Reste von *Delphininen* entdeckt wurden, ersehen wir bereits aus den Mittheilungen von Suess, Peters und Heckel. Sehr zahlreich sind dieselben in den Sammlungen des k. k. Hof-Mineraliencabinets und des Hrn. v. Letocha vertreten, deren Benützung mir auf die liberalste Weise gestattet wurde.

Die Untersuchung derselben ergab, dass sie sicher vier, vielleicht selbst sechs, Arten angehören, welche zwei von P. Gervais aufgestellten Gattungen *(Schizodelphis* und *Champsodelphis)* mit grösserer oder geringerer Sicherheit einzuverleiben sind. Beide eben genannte Gattungen enthalten Arten, die unter den lebenden Zahnwalen noch nicht nachgewiesen sind. Die Kenntniss des Skeletbaues der lebenden Arten lässt freilich, namentlich in Betreff des Rumpftheiles desselben, so manches wünschen, da man nur von wenigen Arten Skelete besitzt.

Zur Gattung *Schizodelphis* gehören, insoweit das Wiener Becken als Fundort in Betracht kommt, die im k. k. Hofmineraliencabinet befindlichen Kiefertheile des *Delphinus canaliculatus*, der mit Gervais's *Delphinus* (später *Schizodelphis*) *sulcatus*, wie es scheint identisch sein könnte. Auf H. v. Meyer's *D. canaliculatus* wären übrigens vielleicht auch die im genannten Cabinet befindlichen Reste des Rumpfskelets eines Delphin's zu beziehen, den ich fraglich als *Delphinus brachyspondylus* bezeichnet habe, da zur Begründung meiner Vermuthung der Nachweis fehlt, dass die eben erwähnten Reste gleichzeitig mit

load from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezen

den Kieferresten des *Delphinus canaliculatus* entdeckt worden seien.

Reste der Gattung *Schizodelphis* wurden übrigens nicht blos bei Wien, sondern auch in Würtemberg, in der Schweiz in Frankreich und Italien, ja wie es scheint auch in Belgien gefunden. Die Verbreitung der Gattung war daher keineswegs eine localisirte.

Zu den ebenfalls nicht localisirten Gattungen, da ihre Reste nicht blos in Österreich, sondern schon früher mehrmals in Frankreich und meinen Untersuchungen zufolge neuerdings auch in Russland gefunden wurden, gehört auch die auf Cuvier's Dauphin à longue symphyse (Rech. s. oss. foss. ed. 8. Pl. 224, Fig. 4, 5) gestützte Gattung *Champsodelphis*. Das Wiener Becken lieferte das ansehnliche Fragment des Unterkiefers nebst mehreren Wirbeln eines *Delphinine*, welche entschieden einem *Champsodelphis* angehörten. Die erwähnten, nach meiner Ansicht auf die Cuvier'sche Art nicht reducirbaren, Reste befinden sich in der Sammlung des Hrn. v. Letocha. Ich habe daher dieselben als einem *Champsodelphis Letochae* angehörige bezeichnet. Im k. k. Hof-Mineraliencabinet werden übrigens namhafte Reste der Wirbelsäule nebst zwei Brustbeinen und Knochen der Extremitäten aufbewahrt, die entschieden zwei Arten von *Delphininen* angehören, welche ich wegen der Ähnlichkeit ihres Wirbelbaues und Fundortes mit *Champsodelphis Letochae* als *Champsodelphis Fuchsii* und *Karreri* bezeichnet habe. Ausser den eben genannten Arten könnte aber noch eine vierte Art von *Champsodelphis* möglicherweise das Wiener Becken bewohnt haben, da ich im k. k. Hof-Mineraliencabinet zwei Lendenwirbel fand, die sich nicht wohl einer der genannten Arten vindiciren lassen und deshalb einem *Champsodelphis dubius?* zugeschrieben wurden.

Im Wiener Becken sind demnach die Reste von vier mit Sicherheit begründbaren Arten *(Schizodelphis canaliculatus, Champsodelphis Letochae, Fuchsii* und *Karreri)* und von zwei noch nicht gesicherten *(Delphinus brachyspondylus* und *Champsodelphis dubius?)* aus der Abtheilung der Delphininen entdeckt worden. Wegen Mangels von Kieferresten und Zähnen ist es indessen für jetzt zweifelhaft, ob *Champsodelphis Fuchsii, Karreri* und *dubius?* wirklich als echte Champsodelphen gelten können,

load from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezen

da sie auch hinsichtlich des Wirbelbaues sich der von mir auf südrussischen namhaften Skeletresten begründeten Gattung *(Heterodelphis)* anreihen lassen könnten.

Sämmtliche erwähnte wiener Reste wurden, ebenso wie die russischen, in meiner hinsichtlich des Druckes zum grössten Theil vollendeten Arbeit, „Über die fossilen und subfossilen Cetaceen Europas", ausführlich beschrieben und durch mehrere Tafeln erläutert.

Da Joh. Müller (Sitzungsb. d. k. k. Akad. d. Wissensch. z. Wien, math. nat. Cl. Bd. X, 1853, p. 84 und Bd. XV, 188 p. 345 m. Abh.) die bei Radoboj in Croatien gefundenen Reste einer Delphinine einer neuen Gattung *(Delphinopsis)* zuschrieb, so könnte man meinen es seien in Österreich, ausser den wiener Skelettheilen, auch noch andere von denselben sehr abweichende entdeckt worden. Eine solche Ansicht möchte ich jedoch noch nicht für begründet halten. Bei der Aufstellung seiner Gattung *Delphinopsis* legte J. Müller ein besonderes Gewicht auf die schuppige Hautbedeckung derselben. Schuppenbildung dürfte aber mit der Structur der Haut der Delphine nicht wohl vereinbar sein. Auch weist die Abbildung der *Delphinopsis* keineswegs überzeugend nach, dass die Schuppen die Knochenreste innig und in dichten Massen bedeckten. Was nun die stark verschobenen Knochenreste der *Delphinopsis* anlangt, so gehören sie entschieden einem jüngern Thierindividuum an und dürften sogar ohne Zwang auf die eine oder andere Art der erwähnten *Champsodelphen* des Wiener Beckens bezogen werden können. Die Reste von *Delphinopsis Freyeri* J. Müll. erfordern also jedenfalls eine neue, eingehende Untersuchung.

Namhafte Reste von solchen Zahnwalen, deren hintere zweiwurzlige Zähne eine breite, abgeplattete, am Rande gezähnelte Krone besitzen (Heterodonten = Zeuglodonten) entdeckte man, wie bekannt, mehrmals bei Linz, wie die von Ehrlich, Suess und Van Beneden darüber gemachten Mittheilungen bezeugen. Sie gehören bis jetzt sämmtlich einer Art *Squalodon*, dem *Sq. Erlichii* Van Bened., an, dessen artliche Selbstständigkeit ich in meiner Arbeit über die fossilen Cetaceen ausführlicher als bisher durch eine eingehende Beschreibung und bildliche Darstellung zu stützen bemüht war.

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezen

Im Allgemeinen lieferte demnach das Wiener Becken bisher die Reste solcher Zahnwale, die zwar generisch und specifisch von den bekannten Lebenden abweichen, jedoch zur Familie der Delphiniden gehörten, während in der Umgebung von Linz, wie bekannt, mehrmals Reste der zur gänzlich ausgestorbenen Abtheilung der Heterodonten gehörigen Gattung *Squalodon* entdeckt wurden.